

SNI

STANDAR NASIONAL INDONESIA

SNI 07 - 3026 - 1992

UDC 621.791

LAS

PERTIMBANGAN UMUM UNTUK MENJAMIN MUTU STRUKTUR BERLAS

DEWAN STANDARDISASI NASIONAL - DSN

Berdasarkan usulan dari Departemen Perindustrian
standar ini disetujui oleh Dewan Standardisasi Nasional
menjadi Standar Nasional Indonesia dengan nomor :

SNI 07 - 3026 - 1992

DAFTAR ISI

	Halaman
1. RUANG LINGKUP	1
2. KETENTUAN UMUM	1
3. KAPASITAS DAN KEMAMPUAN BENGKEL TEKNIK (WORK SHOP) ..	2
4. DOKUMENTASI	3
5. SERTIFIKASI PERUSAHAAN DAN KEABSAHANNYA	3

LAS — PERTIMBANGAN UNTUK MENJAMIN MUTU STRUKTUR BERLAS

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi ketentuan umum kapasitas dan kemampuan bengkel teknik (workshop), dokumentasi, sertifikasi perusahaan dan keabsahannya merinci Persyaratan minimum yang harus dipenuhi oleh petugas dan peralatan bengkel teknik (workshop), jika diperlukan tingkat kualitas tertentu dalam kondisi kerja yang sesuai dengan peraturan, spesifikasi atau berdasarkan persetujuan antara pihak-pihak yang berkepentingan. Hal ini untuk diterapkan pada pembuatan dan perbaikan dari struktural logam yang menggunakan las.

2. KETENTUAN UMUM

- 2.1 Hal-hal yang pokok untuk menjamin mutu las, perusahaan harus menyediakan peralatan yang sesuai dan petugas yang cakap dalam bengkel teknik (workshop), rancangan pemilihan struktur lasan dan penanganan bahan baku harus terjamin dan sesuai. Jika ditentukan persyaratan tingkat kualitas sambungan berlas maka harus disahkan dengan pengujian.

2.1.1 Peralatan

Perusahaan harus menyediakan peralatan yang sesuai untuk membuat lasannya dapat diterima.

Peralatan yang tidak dimiliki perusahaan (bengkel kerja atau lapangan), memungkinkan digunakan peralatan lain yang mempunyai persyaratan yang sama. Peralatan yang tercakup dalam standar ini antara lain :

- a. Bengkel teknik (workshop) yang sesuai untuk pekerjaan tertentu, perlindungan lokasi terhadap iklim dan peralatan yang sesuai untuk mengeringkan elektroda dan barang terpakai serta pengidentifikasian, penandaan pada bagian-bagian dan penyimpanan bahan.
- b. Alat-alat angkat untuk penanganan komponen-komponen dan struktural las.
- c. Mesin dan perkakas, termasuk jigs untuk bagian yang akan dilas.
- d. Peralatan untuk persiapan, pemotongan dengan panas dan las.
- e. Peralatan untuk pra-pemanasan dan perlakuan panas pasca las.
- f. Peralatan untuk pengujian bahan dan sambungan berlas.

2.1.2 Desain

Desain mencakup setiap beban struktur ber las, sebagai contoh pengaruh suhu dan lingkungan kerja, harus dipertimbangkan pemilihan bahan dan sifat-sifatnya serta pengaruh pembuatan dan kondisi uji. Pemeriksaan dan persyaratan pengujian harus ditentukan sesuai dengan standar yang berlaku. Persyaratan lain dapat ditambahkan, misalnya pengujian kecocoran, pengujian hidrolis, pembuktiannya dan/atau uji contoh lasan.

Dimensi sambungan ber las harus mengikuti peraturan yang berlaku, standar atau aturan yang berlaku umum lainnya.

Prosedur las yang meliputi kombinasi dari logam dasar, logam pengisi dan bahan penunjang lain yang dipilih sesuai kondisi kerja yang disetujui.

2.1.3 Fabrikasi

Hal-hal yang harus diperhatikan pada saat mengelas atau perbaikan sambungan ber las :

- a. Ketentuan dan prosedur disesuaikan dengan permasalahan sambungan ber las. Untuk mencapai suatu sambungan ber las yang dapat diterima, paramet-

ter las (antara lain: tegangan, arus, polaritas, kecepatan las, diameter bahan pengisi, pra) harus diseleksi secara teliti tergantung pada logam dasar dan ketebalan dari bagian yang dilas. Pemanasan urutan dan perkakas yang digunakan, harus sesuai dan jika perlu diterapkan pra-pemanasan dan perlakuan pasca las.

- b. Jika perlu diadakan pengawasan terhadap persiapan indentifikasi material dari bagian yang dilas.
- c. Hanya juru las yang disetujui
Juru las harus diawasi oleh pengawas yang cakap, jika diperlukan, sambungan ber las harus diberi tanda untuk maksud identifikasi dari juru las.
- d. Perlakuan khusus perlu diterapkan tergantung pada kondisi lingkungan (sebagai contoh, di lapangan).
- e. Lepaskan secara hati-hati setiap lasan untuk penguat sementara.

2.1.4 Petugas

Struktur ber las harus didesain, dibuat, diuji, diperiksa dan diawasi oleh petugas yang cakap. Petugas uji harus cukup terlatih dan terpisah dari kerja produksi.

2.1.4.1 Pengawasan las

Wewenang dan tanggung jawab dari pihak yang terkait pada lasan harus ditentukan dengan jelas. Fungsi petugas pengawas pemeriksaan las harus cukup terlatih dan tanggung jawabnya jelas.

Tanggung jawabnya meliputi, antara lain :

- a. Pembagian petunjuk pada pendesain dan atau bagian pada permasalahan lasan (sebagai contoh logam utama dan prosedur lasan).
- b. Pemeriksaan struktur lasan supaya memenuhi spesifikasi yang ditentukan (sebagai contoh persiapan tepi, prosedur lasan, pengujian sifat tampak, pemeriksaan dimensi, pengujian mekanik pada contoh benda kerja).
- c. Pemeriksaan dan pengawasan pekerjaan lasan.
- d. Pemeriksaan penggunaan yang tepat peralatan las dan jigs.
- e. Pemeriksaan gudang dan identifikasi dari logam dasar dan penunjangnya.
- f. Mengawasi latihan dan ujian juru las.

Pengawas lasan perlu mengambil tindakan jika ditemukan penyimpangan dari spesifikasi yang terjadi selama perakitan. Dalam kondisi tertentu tindakan tersebut harus disetujui terlebih dahulu dengan pemakai dan badan yang bertanggung jawab sebelum dilaksanakan.

- 2.1.4.2 Juru las untuk las manual, las semi mekanis (antara lain: las busur logam harus memenuhi ketentuan standar yang digunakan dan harus cukup terlatih. Las busur terendam operator las (antara lain: harus disahkan sesuai dengan prosedur yang disetujui).

2.1.5 Pemeriksaan

Pemeriksaan dan pengujian yang dipersyaratkan dalam butir 2.1.2 harus dilakukan dengan pemeriksaan sifat tampak, dimensi dan uji tanpa merusak serta hasil-hasilnya dicatat.

Tipe, lingkup dan tingkat pemeriksaan harus disetujui terlebih dahulu sebelum pekerjaan dilaksanakan.

3. KAPASITAS DAN KEMAMPUAN BENGKEL TEKNIK (WORKSHOP)

Kapasitas dan kemampuan bengkel teknis sesuai dengan ISO 3834

lingkup penerapan, peralatan yang digunakan dan tingkat keahlian petugas,

harus diuraikan termasuk pelaksanaan dan pembagian tanggung jawab. Jika pemeriksaan diperlukan, misalnya dipersyaratkan oleh peraturan, standar atau spesifikasi, maka penanggung jawab harus memeriksa kebenaran kapasitas dan kemampuan bengkel teknik.

4. DOKUMENTASI

Dokumentasi dan sertifikat yang diperlukan untuk pabrikasi harus memperhatikan butir 2.1.3.

Pemanufaktur harus menyimpan setiap dokumen, laporan dan juga sertifikat juru las dan operator las yang disahkan, dan harus tersedia setiap saat baik pada saat fabrikasi atau sesudahnya.

Hasil semua pengujian dan pemeriksaan dalam butir 2.1.5, pada setiap tahapan fabrikasi juga dicatat dan disimpan dalam arsip.

Dokumen yang menyatakan kapasitas dan kemampuan bengkel teknik sesuai dengan butir 3, harus disimpan. Jika diperlukan harus tersedia setiap saat bagi pihak yang bertanggung jawab untuk memeriksa. Dalam hal ini pihak yang bertanggung jawab mengeluarkan pernyataan atas terpenuhinya seluruh persyaratan.

Setiap perubahan yang penting bagi organisasi perusahaan atau jenis pekerjaan pengawasan, prosedur las harus dicatat dan jika dibutuhkan, dilaporkan ke pihak yang bertanggung jawab untuk sertifikasi. Semua dokumen harus dipegang oleh perusahaan, sesuai dengan standar, aturan, hukum dan sebagainya.

5. SERTIFIKASI PERUSAHAAN DAN KEABSAHANNYA

Jika diperlukan sertifikasi, biasanya berlaku selama 3 (tiga) tahun. Jika dilakukan pengawasan terus menerus pada struktur ber las, keabsahan dari sertifikasi dapat diperpanjang. Sertifikasi tidak berlaku bila terdapat perbedaan pokok antara hasil pengujian pada bengkel teknik dengan yang tertulis pada sertifikat. Jika kualitas rendah terungkap pada saat atau sesudah penyerahan, sedangkan sertifikat tersebut telah diberikan, maka setelah melalui penyelidikan dan diskusi, penanggung jawab dapat membatalkannya.

DEWAN STANDARDISASI NASIONAL - DSN

Sekretariat : Sasana Widya Sarwono Lt. 5, Jln. Gatot Subroto 10, Jakarta 12710 Indonesia

Telp. : 5206574, 511542 pes. 294, 296, 305, 450

Fax : 5206574, 5207226, 583467 Telex : 62875 PDII IA : 62554 IA

Edisi 1993